BAMBOZZI SOLDAS LTDA.
Rua Bambozzi, 522 • Centro • CEP 15990-668 • Matão (SP) • Brasil
Fone (16) 3383-3800 • Fax (16) 3382-4228
bambozzi@bambozzi.com.br • www.bambozzi.com.br
CNPJ (MF) 03.868.938/0001-16 • Ins. Estadual 441.096.140.110

S.A.B. (Serviço de Atendimento Bambozzi)
0800 773.3818
sab@bambozzi.com.br

bambozzi

Manual de Instruções

TN3 B/45

ÍNDICE

ITEM	QUANT.	DESCRIÇÃO	CÓDIGO
49	01	Suporte da plaqueta	3-01066
50	01	Borne negativo	3-01079
51	02	Contrapinos 3/16”x 2”	4-00229
52	02	Montagem do borne de saída	3-01078
53	01	Chaveta de fixação	4-05183
54	02	Anel do coletor	4-00294
55	01	Carcaça para excitador	1-00707
56	01	Montagem do coletor	2-00080
57	75	Barra de cobre para enrolamento	2-01018
58	01	Placa gravada para lubrificação	4-01538
59	03	Borne de latão rosqueado	5-00436
60	01	Carcaça da máquina (conjunto)	1-00868
61	01	Seta indicativa	4-01062
62	01	Placa negativo/positivo	4-00884
63	01	Montagem da alavanca do seletor	2-00818
64	01	Parafuso cabeça rebaixada	4-01544
65	01	Placa gravada grupo soldador	4-00390

01. Introdução

Este manual contém as informações necessárias para operação e manutenção do gerador estacionário **TN3 B/45**.

Os melhores resultados serão obtidos SOMENTE se o pessoal de operação e manutenção deste equipamento tiver acesso a este manual e ficar familiarizado com o mesmo.

Na carcaça da máquina encontra-se uma etiqueta com o número e a série do equipamento. Ao pedir peças de reposição cite: o número, a série, a quantidade, o código e a descrição da peça.

Número: PS00494.000.3698

02. Especificações Gerais

MOTOR

Potência..10 CV.
Tensão de alimentação...220/440 ou 380 V.

GERADOR

Tensão de circuito aberto - máximo................. ....55-60 V.
Faixa de regulagem da corrente de soldagem............ ....30-150 A.
......................................60-200 A.
Corrente nominal com 60% do fator de trabalho.......................................200 A.

PARTE I - Operação

03. Instalação

3.1 Local de instalação

O equipamento deve ser instalado em local que esteja livre de pó, atmosféra corrosiva e excesso de umidade, bem como uma superfície compatível com o peso do equipamento. O equipamento é montado sobre duas rodas de ferro ou de pneu.

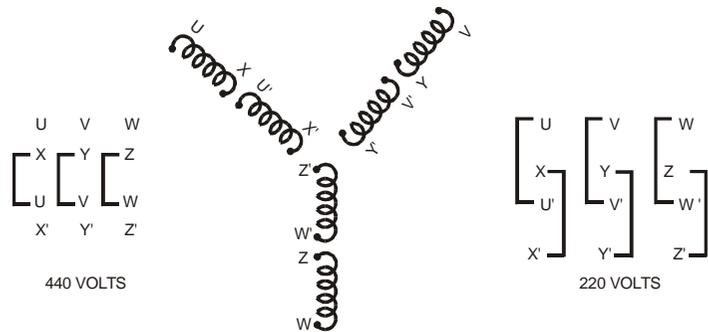
A máquina deve ser instalada em local arejado, com temperatura ambiente nunca superior a 40ºC (104ºF).

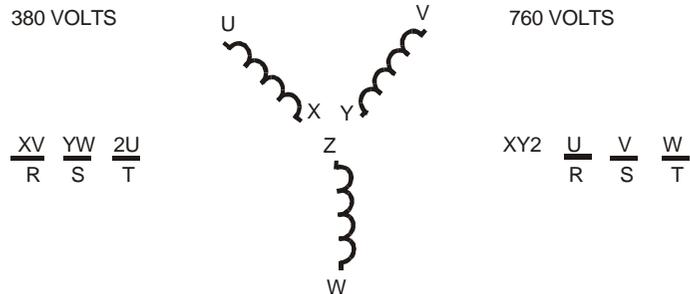
3.2 Troca de voltagem

A máquina já vem ligada na voltagem de rede de acordo com o pedido e marcada numa etiqueta presa à alça de levantamento da máquina. No caso de troca de voltagem de 220 para 440 Volts ou vice-versa, proceda da seguinte maneira:-

a) Retire a capa da chave de arranque;

b) Desligue os fios como estão e acompanhe a ligação para outra tensão de rede desejada, unindo as pontas de acordo com o esquema abaixo, apertando-as firmemente, isolando as pontas novamente e fechando a capa da chave de arranque, arrumando antes os fios de maneira a não impedirem o movimento da chave.

ESQUEMA DE LIGAÇÕES PARA RECEBER 220 E 440 VOLTS COM UMA CHAVE

LIGAR NA CHAVE [U - V - W - X' - Y' - Z']

c) O conversor motorizado TN3 B/45 sob encomenda pode ser equipado com motor para 380 Volts, obedecendo o esquema de ligação abaixo.

3.3 Conexão à rede

ESTEJA CERTO DE QUE A MÁQUINA ESTÁ LIGADA NA MESMA TENSÃO DE REDE

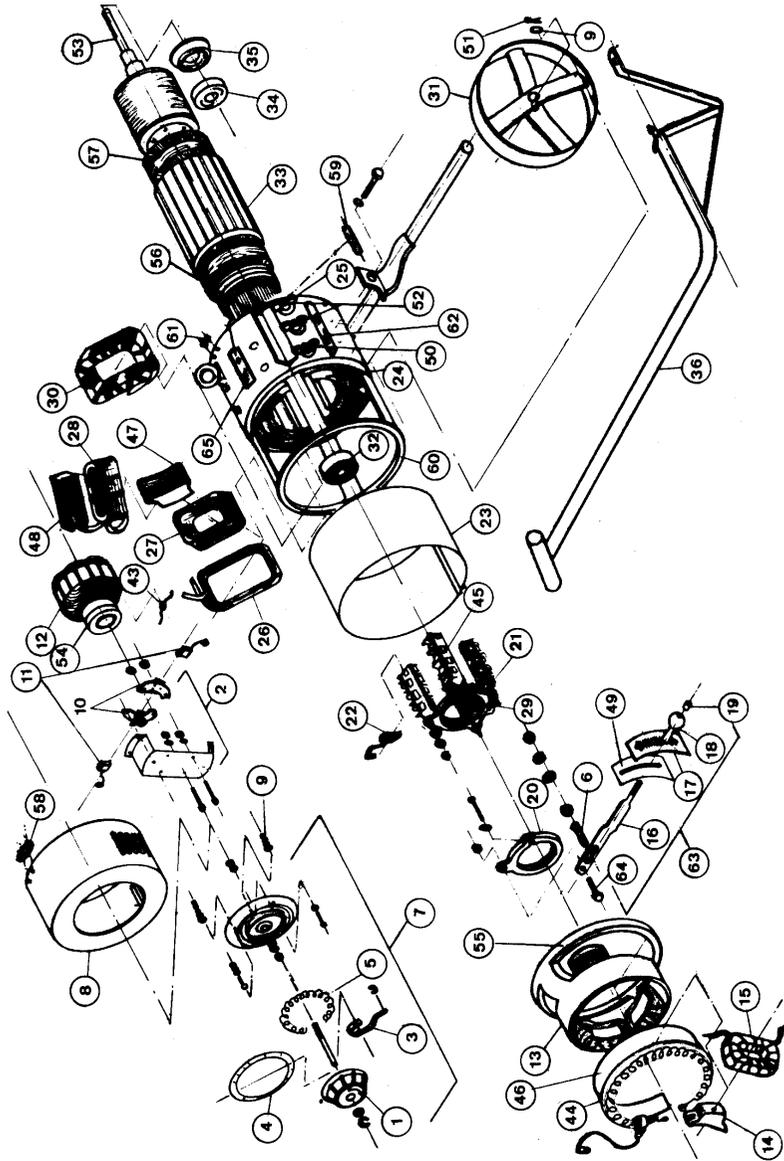
Os cabos de entrada na máquina deverão ser ligados à rede através de chave com fusíveis adequados como indica a tabela 01.

TENSÃO DE REDE	CORRENTE DE REDE	FIO DE ENTRADA		FUSÍVEL	FIO TERRA
		EM CONDUITE	AO AR LIVRE		
220 V	30 A	06 mm^2	08 mm^2	60 A	08 mm^2
380 V	18 A	08 mm^2	10 mm^2	60 A	08 mm^2
440 V	15 A	10 mm^2	12 mm^2	40 A	08 mm^2

Tabela 01

ITEM	QUANT.	DESCRIÇÃO	CÓDIGO
01	01	Knob para controle do reostato	3-00670
02	01	Conjunto da chapa fixadora	2-00028
03	01	Lâmina de contato do reostato	4-00678
04	01	Placa gravada com escala	4-00684
05	01	Resistência do reostato	3-00685
06	01	Pino roscado	4-00790
07	01	Reostato	2-00676
08	01	Capa do excitador	2-00007
09	04	Arruela de encosto	4-00351-105
10	02	Conjunto do suporte de escova	3-00011
11	02	Escova excitadora	4-00153
12	01	Induzido do excitador	2-00729
13	01	Montagem da carcaça do excitador	1-00846
14	04	Polo para excitador	4-00713
15	04	Bobina de campo do excitador	3-00831
16	01	Alavanca do seletor	3-00801
17	01	Seletor de amperagem	4-00059
18	01	Cabo de baquelite	4-00796
19	01	Porca especial	4-00793
20	01	Suporte da alavanca	3-00844
21	01	Montagem da cruzeta	2-14691
22	16	Escovas para solda	4-00479
23	01	Capa de escova	2-00159
24	01	Carcaça com bobina	1-01139
25	03	Borboleta de fixação	4-00848
26	02	Bobina compound	2-01024
27	02	Bobina de campo	2-01014
28	02	Bobina auxiliar	4-00864
29	01	Cruzeta do gerador – peça usinada	2-00957
30	02	Bobina de contra corrente	2-14546
31	02	Roda	3-00364
32	01	Rolamento 6207 DDU (SKF)	
33	01	Induzido completo	1-00027
34	01	Rolamento 6208 DDU (SKF)	
35	01	Tampa da caixa do mancal	4-00930
36	01	Braço de transporte	1-00357
37	01	Montagem do estator do motor	1-00997
38	01	Capa do motor com suporte	2-01052
39	01	Chave SD/63-E	3-01052
40	01	Tampa do motor	1-01102
41	01	Ventilador	1-01088
42	01	Capa do ventilador	1-01128
43	03	Diodo MR 754	4-00688
44	01	Resistência para mudança de frequência	00067.001
45	04	Bainha com suporte	3-14683
46	01	Chapa isolante	3-00720
47	02	Polo do campo	3-01020
48	04	Polo auxiliar	3-01058

11. Lista de Peças

Verifique o número de identificação da peça no desenho, procure na lista da (s) página (s) posterior (es), a descrição, a quantidade e o código da peça.

A máquina deve ser aterrada com um fio como indica na tabela 1 e deve ter um bom contato com a caixa metálica do equipamento. Com a máquina aterrada o operador tem proteção total contra qualquer eventual falha de isolação da máquina ou equipamento a ela ligado.

04. Operação e Controles

4.1 Chave "Estrela-Triângulo"

Ligar para o 1º ponto aguardar a máquina atingir a rotação e ligar o 2º ponto.

4.2 Seletor de amperagem

Ajustar para a corrente desejada de acordo com a faixa escolhida nos bornes de saída.

4.3 Reostato

Ajustar para a tensão de circuito aberto desejada.

05. Procedimento

Os conversores TN3 B/45 possue a alavanca seletora de amperagem localizada no próprio corpo da máquina. E o reostato de voltagem é montado na carcaça do excitador.
Depois de colocados os cabos de soldagem, negativo e positivo, em seus respectivos bornes, obtém-se o ajuste de corrente levando-se a alavanca seletora de amperagem até o ponto indicado pela bitola do eletrodo que se for empregar. Em seguida, regula-se o reostato, girando a monopla até atingir a voltagem que permita melhor caldeamento do eletrodo

06. Precauções de Segurança

Todas as máquinas de solda, oferecem algum tipo de risco.
O risco de choque elétrico é diminuído em função do uso de equipamentos de segurança, tais como: luvas, aventais, caneleiras e botas, todos isentos de umidade.
Para os olhos, é exigido máscara de proteção com lentes especiais para o arco elétrico.
Mundialmente, não é utilizado o aterramento devido à troca constante de polaridade no cabo do porta eletrodo e cabo obra.

PARTE II - Manutenção

07. Lubrificação

Por esta máquina ser de baixa rotação, não necessita de lubrificação a curto prazo.

No regime normal de trabalho de 8 horas por dia, lubrificar o conversor 2 vezes por ano. Em regime contínuo, fora do normal, lubrificá-lo a cada 3 meses. A lubrificação é feita por intermédio de duas engraxadeiras " ALEMITE ", uma localizada na parte interna da carcaça do excitador e a outra na parte interna do ventilador.

O excesso de graxa, em geral é mais prejudicial do que a insuficiência da mesma. A qualidade de graxa é também um fator essencial à vida dos mancais.

OBS:- Usar sempre lubrificante de marca comprovada, à base de lítio, para fins automotrizes ou industriais, produzidos especialmente para rolamentos.

08. Inspeção e Limpeza

8.1 Limpeza

Inspecionar o equipamento pelo menos uma vez cada 6 meses. Se o serviço for contínuo e pesado, em ambiente impuro, ou com poeira, umidade ou material corrosivo, inspecioná-lo mais vezes, como segue:-

- Retirar as capas;
- Remover o pó com jato de ar seco; poeiras metálicas ou abrasivas devem ser removidas por sucção;
- Verificar a pressão das molas nos suportes das escovas;
- Verificar se há alguma ligação frouxa;
- Trocar as escovas que estiverem gastas;
- Retirar todo excesso de graxa ao redor dos mancais com um pano limpo, embebido em solvente;
- Se o local de trabalho for úmido, ligar a máquina durante alguns minutos, antes do início do trabalho;
- Observar se as ligações da chave estão apertadas;

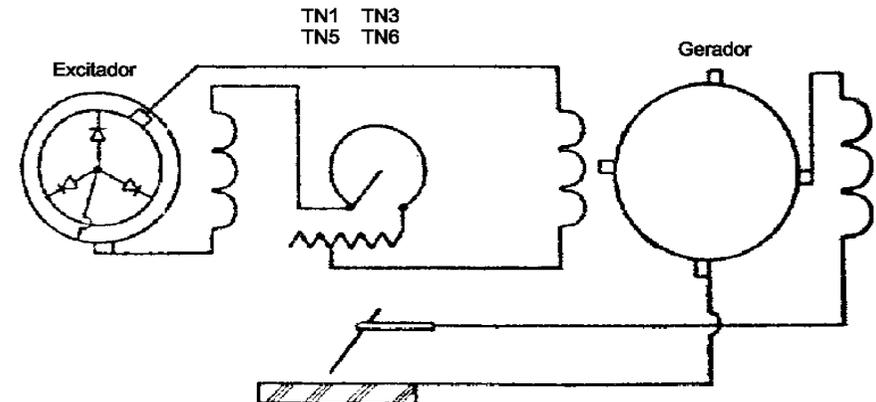
8.2 Escovas e Porta - Escovas

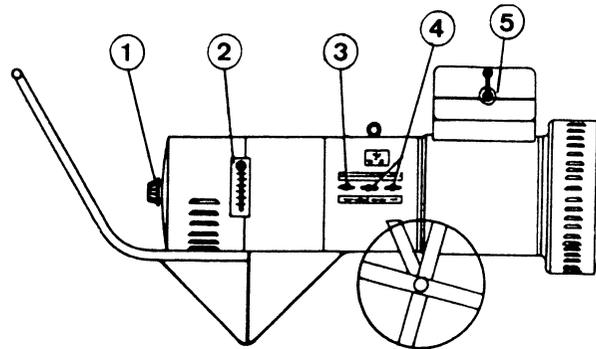
As escovas devem manter um contato firme com o comutador, mas deslisar suavemente em suas guias. Ao instalar uma escova é prudente substituir a anterior por uma nova, que tenha as mesmas características que a primeira, a fim de garantir a qualidade original.

A escova nova deve ser amoldada à curvatura do comutador e para isso coloca-se e movimenta-se entre ela e o comutador, uma folha de lixa fina, com o lado abrasivo em contato com a escova.

8.3 Excitador

Para a troca do excitador da máquina, proceder da seguinte maneira:-

- Retirar a capa protetora;
- Tirar os parafusos que fixam a capa do excitador e remover a mesma, deixando-a dependurada pelos fios de ligação;
- Com uma chave estrela, retirar o único parafuso que prende o induzido ao eixo;
- O induzido é extraído puxando-se o mesmo suavemente para fora sobre o eixo não havendo praticamente resistência à tração;

ESQUEMA DE LIGAÇÃO

CONTROLES

01. Reostato
02. Seletor de amperagem
03. Terminal negativo
04. Terminais positivos A e B
05. Chave "estrela-triângulo"

OBS:- Notar que esse induzido é livre, mas um pino trava, situado no eixo não a deixa sair da posição durante o funcionamento da máquina.

Na montagem, dar atenção ao encaixe correto do induzido, que não precisará de muito aperto. Ao colocar a tampa do excitador em seu lugar, ter o cuidado de afastar as escovas, a fim de não causar danos às mesmas.

Depois de Ter montado, mas ainda sem ter posto a sua tampa protetora no lugar, acionar o motor e verificar se há algum atrito de componentes como por exemplo, o causado pela cruzeta da porta-escovas, que talvez tenha sido deslocada para uma posição crítica por uma pancada. Ao trocar o induzido do excitador, não há necessidade de mudar a posição das escovas.

09. Como Executar a Manutenção

a) Como desmontar

- Sacar a chaveta do ventilador com ferramenta apropriada e tirar o ventilador;
- Retirar a capa do ventilador da máquina;
- Levantar as escovas do gerador;
- Retirar o rotor da carcaça;
- Soltar os parafusos da tampa do lado do motor e tirar a tampa. O rolamento normalmente fica no eixo do rotor;
- Tirar a capa do motor, desligando os fios para a chave estrela-triângulo;
- Tirar a capa do excitador e capa das escovas do gerador;

10. Guia para Conserto

PROBLEMA	CAUSA PROVÁVEL	CORREÇÃO
A máquina não parte.	Rede supridora sem energia.	Verificar na tensão.
	Cabos interrompidos.	Repará-los.
	Chave de partida com defeito queimado.	Verificar os contatos.
	Ligações trocadas no motor.	Trocá-los.
	Tensão inadequada.	Ver esquema de ligação e verifique se a tensão da rede supridora coincide com a indicada na plaqueta de identificação.
	Falta de uma fase no circuito de alimentação.	Substituir o fusível ou reparar a linha interrompida.
	Ligações do motor frouxas dentro da chave.	Apertá-las.
	Circuito aberto nas bobinas do motor.	Verificar pelo esquema de ligação.
A máquina não parte e os fusíveis queimam.	Fusível de pouca capacidade.	Trocá-los por capacidade adequada (Tabela 1).
	Curto-circuito nas ligações entre a chave e o motor.	Verificar o isolamento dos terminais e fios principais.
A máquina parte, mas não gera corrente.	Rotação contrária.	Inverter 2 dos 3 fios do cabo de alimentação.
	Falta de excitação.	Trocar o induzido da excitatriz.
	Escovas do excitador gastas ou sem pressão.	Trocá-las ou apertá-las.
	Circuito de campo aberto.	Verificar as ligações do reostato, bobinas e escovas do excitador.
	Velocidade inadequada.	Confrontar as ligações da máquina e da plaqueta com a tensão.
	Bobinas de campo em terra devido a sujeira.	Limpá-las.
	Curto-circuito nos terminais de soldagem.	Verificar a isolação.
A máquina parte, mas a corrente cai durante a soldagem.	Pressão das molas das escovas muito fraca.	Verifique.
	Escovas inadequadas.	Trocar as escovas.
	Rabicho solto ou danificados.	Trocar as escovas.
	Ligação do motor em apenas duas fases.	Verificar a continuidade nas bobinas e contatos da chave.
A máquina parte, mas esquenta em excesso.	Cabos finos ou longos demais.	Substituí-los.
	Ventilação dificultada.	Limpar as partes internas da máquina.
	Tensão diferente da indicada.	Acertar as ligações de acordo com esquema.
Arco de soldagem muito fraco.	Corrente muito baixa.	Verificar se a corrente é recomendada para o tipo de eletrodo usado.
	Resistência de frequência com valor alterado.	Trocá-la.
Arco de soldagem barrulhento e respingando.	Corrente demasiadamente alta.	Verificar a ajustagem da corrente e medi-la com um amperímetro.
	Polaridade trocada.	Verificar a polaridade do eletrodo ou inverter a chave.
	Polos reatores danificados.	Ajustá-los ou trocá-los.